

S.S. n.130 "Iglesiente"

Eliminazione degli incroci a raso da Cagliari a Decimomannu da km 3+000 a 15+600

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA316
CA351

PROGETTAZIONE: ATI VIA - LOTTI - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Francesco Nicchiarelli (Ord. Ing. Prov. Roma 14711)

RESPONSABILI D'AREA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*

Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*

Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*

Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Francesco Corrias

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:



MANDANTI:



DOCUMENTAZIONE TECNICO-ECONOMICA

Quadro economico



| CODICE PROGETTO | | NOME FILE | | REVISIONE | SCALA: |
|--------------------------|-------------|---------------------------|-----------------|--------------|-----------------|
| PROGETTO LIV. PROG. ANNO | | CA316351_T00CM00CMSEE01_A | | | |
| CA316351 | D 19 | CODICE ELAB. | T00CM00CMS EE01 | A | - |
| D | | - | - | - | - |
| C | | - | - | - | - |
| B | | - | - | - | - |
| A | EMISSIONE | MAR.2020 | G. CORATELLA | G.FILIPPUCCI | F. NICCHIARELLI |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |

CA316 e CA351
QUADRO ECONOMICO
S.S. 130 "Iglesiente" - Eliminazione degli incroci a raso da Cagliari a Decimomannu
Progetto Definitivo

| | | | |
|--|--|----------|-------------------------|
| A) Lavori a base di Appalto | | | |
| a1 | Sommano i Lavori a Corpo e a Misura | | € 139.861.404,97 |
| a2 | Monitoraggio ambientale in corso operam | | € 1.015.680,82 |
| a3 | a sommare oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso | | € 5.085.109,57 |
| a4 | Totale lavori più servizi | a1+a2+a3 | € 145.962.195,36 |
| a5 | a detrarre Oneri relativi alla Sicurezza non soggetti a ribasso | | € 5.085.109,57 |
| a6 | Importo lavori soggetto a ribasso | a4-a5 | € 140.877.085,79 |
| B) Somme a disposizione della stazione appaltante | | | |
| b1 | Interferenze | | € 5.451.935,00 |
| b2 | Rilievi , accertamenti ed indagini | | € 200.000,00 |
| b3 | Allacciamenti ai pubblici servizi | | € 200.000,00 |
| b4 | Imprevisti | | € 11.803.173,93 |
| b5 | Acquisizione Aree ed Immobili Imposte di registro, ipotecarie e catastali | | € 7.220.279,77 |
| b6 | Fondo art. 113 c. 2 D.Lgs. 50/2016 | | € - |
| b7 | Spese tecniche per attività di collaudo | 0,1502% | € 217.709,66 |
| b8 | per i Commissari di cui all'art.205 c. 5 e 209 c. 16 D.Lgs. 50/2016 | 0,10% | € 144.946,51 |
| b9 | spese per Commissioni giudicatrici art. 77 c. 10 D.Lgs. 50/2016 | 0,10% | € 144.946,51 |
| b10 | Copertura assicurativa art.24 c. 4 D.Lgs. 50/2016 | 0,40% | € 579.786,06 |
| b11 | Spese per Pubblicità e ove previsto per opere artistiche | | € 80.000,00 |
| b12 | Contributo ANAC | | € 1.000,00 |
| b13 | Spese per prove di laboratorio e verifiche tecniche | 1,30% | € 1.818.198,26 |
| b14 | Oneri per lo svolgimento delle attività istruttorie, di monitoraggio e controllo relative ai procedimenti di valutazione ambientale DM(MINAMB) 245/2016 (solo nel caso in cui questa voce ricorra andrà applicato a tutti gli importi esclusi espropri e oneri di legge su spese tecniche) | | € 53.827,22 |
| b15 | Oneri di legge su spese tecniche (4% di b7, b8, b9) | | € 20.304,11 |
| b16 | Protocollo di legalità | 0,30% | € 434.839,54 |
| b17 | Attività di sorveglianza e indagini archeologiche | | € 200.000,00 |
| b18 | Monitoraggio ambientale ante e post operam | | € 616.552,07 |
| b19 | Fornitura corpi illuminanti | | € 105.387,48 |
| b20 | Bonifica ordigni bellici legge 177/12 | | € 1.671.220,04 |
| b21 | Totale Somme a Disposizione | | € 30.964.106,18 |
| C) | Oneri d'investimento (1) | 12,5% | € 22.115.787,69 |
| | Totale Importo Investimento | a4+b21+C | € 199.042.089,24 |
| D) | IVA per memoria | 22% | € 34.515.188,89 |

COMPUTO METRICO

OGGETTO: COMPUTO METRICO DELLA FORNITURA DEI SOLI CORPI ILLUMINANTI

COMMITTENTE:

Data, 05/05/2020

IL TECNICO

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | | | |
| | <u>LAVORI A CORPO</u> | | | | | | | |
| 1 P.06.018.1.b | Apparecchio di illuminazione certificato ENEC con struttura portante realizzata in alluminio pressofuso o estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampad ... all'esterno del proiettore. Apparecchio fornito con driver elettronico per applicazione outdoor, cablato in classe 2. SV01 | | | | | 85,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 85,00 | 325,27 | 27'647,95 |
| 2 P.06.018.1.b | Apparecchio di illuminazione certificato ENEC con struttura portante realizzata in alluminio pressofuso o estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampad ... all'esterno del proiettore. Apparecchio fornito con driver elettronico per applicazione outdoor, cablato in classe 2. SV02 | | | | | 61,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 61,00 | 325,27 | 19'841,47 |
| 3 P.06.018.1.b | Apparecchio di illuminazione certificato ENEC con struttura portante realizzata in alluminio pressofuso o estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampad ... all'esterno del proiettore. Apparecchio fornito con driver elettronico per applicazione outdoor, cablato in classe 2. SV0+60 | | | | | 48,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 48,00 | 325,27 | 15'612,96 |
| 4 P.06.018.1.b | Apparecchio di illuminazione certificato ENEC con struttura portante realizzata in alluminio pressofuso o estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampad ... all'esterno del proiettore. Apparecchio fornito con driver elettronico per applicazione outdoor, cablato in classe 2. SV9+40 | | | | | 27,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 27,00 | 325,27 | 8'782,29 |
| 5 P.06.018.1.b | Apparecchio di illuminazione certificato ENEC con struttura portante realizzata in alluminio pressofuso o estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampad ... all'esterno del proiettore. Apparecchio fornito con driver elettronico per applicazione outdoor, cablato in classe 2. SV03 | | | | | 55,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 55,00 | 325,27 | 17'889,85 |
| 6 P.06.018.1.b | Apparecchio di illuminazione certificato ENEC con struttura portante realizzata in alluminio pressofuso o estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampad ... all'esterno del proiettore. Apparecchio fornito con driver elettronico per applicazione outdoor, cablato in classe 2. | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 89'774,52 |

COMMITTENTE:

| Monitoraggio Ambientale | AO | PO | TOTALI |
|--------------------------------|--------------|-------------|---------------------|
| Biodiversità | € 6.041,17 | € 4.672,91 | € 10.714,08 |
| Acque superficiali | € 50.454,29 | € 27.984,31 | € 78.438,60 |
| Acque sotterranee | € 115.014,75 | € 33.088,60 | € 148.103,35 |
| Suolo | € 73.583,99 | € 70.541,75 | € 144.125,74 |
| Atmosfera | € 78.620,72 | € 77.132,89 | € 155.753,61 |
| Rumore | € 40.824,92 | € 38.591,77 | € 79.416,69 |
| TOTALE GENERALE | | | € 616.552,07 |

BIODIVERSITA'

| FASE | TIPO DI INDAGINE | DESCRIZIONE | VOCE PREZZIARIO AQ 2018 | NUMERO MONITORAGGI PER PUNTO | NUMERO TOTALE PUNTI | Quantità totali | COSTO UNITARIO | COSTO TOTALE |
|--|----------------------------------|---|-------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| ante | Analisi del popolamento ornitico | VERIFICA DEL PMA - INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO | R.0A.001 | 1 | 2 | 2 | € 119,57 | € 239,14 |
| | | ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (primi 3 km) | R.0A.010.a | 1 | 1 | 1 | € 597,76 | € 597,76 |
| | | ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (per ogni ulteriore km) | R.0A.010.b | 8 | 1 | 8 | € 66,42 | € 531,36 |
| | | Indagine: Analisi del popolamento ornitico | R.05.03.001.a | 4 | 2 | 8 | € 320,00 | € 2.560,00 |
| | | RAPPORTO DI CAMPAGNA | R.0A.025 | 4 | 1 | 4 | € 352,15 | € 1.408,60 |
| | | RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI FASE | R.0A.030 | 1 | 1 | 1 | € 704,31 | € 704,31 |
| TOTALE MONITORAGGIO BIODIVERSITA' ANTE OPERAM | | | | | | | | € 6.041,17 |

| | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|---------------|---|---|---|----------|-------------------|
| Post | Analisi del popolamento ornitico | Indagine: Analisi del popolamento ornitico | R.05.03.001.a | 4 | 2 | 8 | € 320,00 | € 2.560,00 |
| | | RAPPORTO DI CAMPAGNA | R.0A.025 | 4 | 1 | 4 | € 352,15 | € 1.408,60 |
| | | RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI FASE | R.0A.030 | 1 | 1 | 1 | € 704,31 | € 704,31 |
| TOTALE MONITORAGGIO BIODIVERSITA' POST OPERAM | | | | | | | | € 4.672,91 |

FASE ANTE OPERAM

| Piano di Monitoraggio Ambientale | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------|--------------|----------------|-----------|--------------------|
| Acque superficiali | | | | | | | |
| PREZZO ANAS AQ 2018 | DESCRIZIONE ATTIVITA' | U.M. | Numero campagne | Numero punti | PREZZI UNITARI | QUANTITA' | Prezzo totale |
| INDAGINI PRELIMINARI | | | | | | | |
| R.03.00. | Misure speditive dei parametri chimico-fisici | cadauna (per tutti parametri previsti) | 2 | 8 | € 150,00 | 16 | 1200 |
| R.03.01.01.a | Indice STAR ICMI | singola analisi | 2 | 8 | € 800,00 | 16 | 6400 |
| R.03.01.01.e | Livello di inquinamento dai macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMECO) | singola analisi | 2 | 8 | € 800,00 | 16 | € 12.800,00 |
| INDAGINI DI LABORATORIO | | | | | | | |
| | Determinazione in laboratorio dei parametri fisici e chimici inorganici: | | | | | | |
| R.03.01.02.a | Campionamento ed analisi delle sostanze prioritarie (P) - | singola analisi | 2 | 8 | € 850,00 | 16 | € 13.600,00 |
| R.03.01.02.b | Campionamento e analisi sostanze pericolose prioritarie (PP) | singola analisi | 2 | 8 | € 810,00 | 16 | € 12.960,00 |
| ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI | | | | | | | |
| R.0A.025 | Report di fine prelievo e/o misura | Per ogni campagna di monitoraggio | 2 | 1 | 352,15 | 2 | € 704,30 |
| R.0A.030 | Report periodico | un elaborato complessivo | 1 | 1 | 704,31 | 1 | € 704,31 |
| | | | | | | | € 48.368,61 |

| CODICE | DESCRIZIONE ATTIVITA' | U.M. | Numero campagne | Numero punti | PREZZI UNITARI | QUANTITA' | PREZZO |
|------------|-------------------------------|------|-----------------|--------------|----------------|-----------|-------------------|
| R.0A.001 | Individuazione stazioni di mo | cad | 1 | 8 | € 119,57 | 8 | € 956,56 |
| R.0A.010.a | Affinamento PMA primi 3 Km | cad | 1 | 1 | € 597,76 | 1 | € 597,76 |
| R.0A.010.b | Affinamento PMA ogni ulterio | cad | 8 | 1 | € 66,42 | 8 | € 531,36 |
| | | | | | | | € 2.085,68 |

TOTALE MONITORAGGIO ACQUE SUPERFICIALI - ANTE OPERAM € 50.454,29

FASE POST OPERAM

| Piano di Monitoraggio Ambientale | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------|--------------|----------------|-----------|---------------|
| Acque superficiali | | | | | | | |
| PREZZO ANAS AQ 2018 | DESCRIZIONE ATTIVITA' | U.M. | Numero campagne | Numero punti | PREZZI UNITARI | QUANTITA' | Prezzo totale |
| INDAGINI PRELIMINARI | | | | | | | |
| R.03.00. | Misure speditive dei parametri chimico-fisici | cadauna (per tutti parametri previsti) | 1 | 8 | € 150,00 | 8 | € 1.200,00 |
| R.03.01.01.a | Indice STAR ICMI | singola analisi | 1 | 8 | € 800,00 | 8 | € 6.400,00 |
| R.03.01.01.e | Livello di inquinamento dai macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMECO) | singola analisi | 1 | 8 | € 800,00 | 8 | € 6.400,00 |
| INDAGINI DI LABORATORIO | | | | | | | |
| | Determinazione in laboratorio dei parametri fisici e chimici inorganici: | | | | | | |
| R.03.01.02.a | Campionamento ed analisi delle sostanze prioritarie (P) - | singola analisi | 1 | 8 | € 850,00 | 8 | € 6.800,00 |
| R.03.01.02.b | Campionamento e analisi sostanze pericolose prioritarie (PP) | singola analisi | 1 | 8 | € 810,00 | 8 | € 6.480,00 |
| ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI | | | | | | | |
| R.0A.030 | Report periodico | un elaborato complessivo | 1 | 1 | 704,31 | 1 | € 704,31 |

TOTALE MONITORAGGIO ACQUE SUPERFICIALI - POST OPERAM

€ 27.984,31

FASE ANTE OPERAM

| Piano di Monitoraggio Ambientale | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------|---|--|-----------------|--------------|----------------|------------|---------------|
| Acque sotterranee | | | | | | | | |
| PREZZO ANAS AQ 2018 | Nuovo Prezzo | DESCRIZIONE ATTIVITA' | U.M. | Numero campagne | Numero punti | PREZZI UNITARI | QUANTIT A' | Prezzo totale |
| INDAGINI PRELIMINARI | | | | | | | | |
| IG.05.002.1 | | Impianto cantiere | cadauno | 1 | 14 | € 950,00 | 14 | € 13.300,00 |
| | | Installazione dell'attrezzatura di perforazione in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto, anche in aree urbane, compreso eventuale onere per occupazione di suolo pubblico, individuazione, contatto e remunerazione dei proprietari dei siti per richieste di accesso alle proprietà | | | | | | |
| IG.05.020.1.b | | per installazione | cad. | 1 | 14 | € 285,00 | 14 | € 3.990,00 |
| | | Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro max 131 mm, in terreni a granulometria da fine a media | | | | | | |
| IG.05.020.2a | | Per profondità da m 00 a m 40 dal p.c. | m | 1 | 14 | € 40,00 | 140 | € 5.600,00 |
| | | Posa in opera di piezometri a tubo aperto in PVC, filettati maschio+femmina, comprensivo della fornitura dei materiali occorrenti, della formazione del manto drenante e dell'esecuzione dei tappi impermeabili nei fori già predisposti, esclusa la fornitura del pozzetto di protezione | | | | | | |
| IG.05.055.3.a | | per allestimento piezometro | cad. | 1 | 14 | € 107,00 | 14 | € 1.498,00 |
| IG.05.055.3.b | | per ogni metro di tubo installato di diametro 3" | m | 1 | 280 | € 34,00 | 280 | € 9.520,00 |
| R.03.02.04 | | Spurgo dei piezometri con metodo "air lifting", durante l'esecuzione dei lavori e prelievo campioni | ore | 1 | 14 | € 100,00 | 14 | € 1.400,00 |
| IG.05.125 | | Misura del livello statico | cadauna | 4 | 14 | € 9,00 | 56 | € 504,00 |
| R.03.00. | | Misure speditive dei parametri chimico-fisici | cadauna (per tutti parametri previsti) | 4 | 14 | € 150,00 | 56 | € 8.400,00 |
| INDAGINI DI LABORATORIO | | | | | | | | |
| | | Determinazione in laboratorio dei parametri fisici e chimici inorganici: | | | | | | |
| R.03.01.04.a | | Campionamento e analisi per determinazione di durezza, cloruri e solfati, BOD5, COD, Ossigeno Disciolto | singola analisi | 4 | 14 | € 550,00 | 56 | € 30.800,00 |
| IG.07.3.010.01 | | alluminio | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |
| IG.07.3.010.04 | | arsenico | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |
| IG.07.3.010.06 | | cadmio | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |
| IG.07.3.010.08 | | cromo | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|-----------------------------------|---|----|----------|----|---------------------|
| IG.07.3.010.09 | | cromo VI | singola analisi | 4 | 14 | € 14,92 | 56 | € 835,52 |
| IG.07.3.010.10 | | ferro | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |
| IG.07.3.010.11 | | mercurio | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |
| IG.07.3.010.12 | | nichele | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |
| IG.07.3.010.13 | | piombo | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |
| IG.07.3.010.14 | | rame | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |
| IG.07.3.010.16 | | manganese | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |
| IG.07.3.010.18 | | zinco | singola analisi | 4 | 14 | € 9,94 | 56 | € 556,64 |
| IG.07.3.015.a | | boro | singola analisi | 4 | 14 | € 11,19 | 56 | € 626,64 |
| NP | PA.MO.12 | Calcio, magnesio, nitrati, potassio, TOC, fluoruri | singola analisi | 4 | 14 | € 72,00 | 56 | € 4.032,00 |
| | | Determinazione in laboratorio di composti organici: | | | | | | |
| IG.07.3.020 | | BTEX | singola analisi | 4 | 14 | € 55,31 | 56 | € 3.097,36 |
| IG.07.3.022 | | MTBE | singola analisi | 4 | 14 | € 55,31 | 56 | € 3.097,36 |
| IG.07.3.025 | | IPA | singola analisi | 4 | 14 | € 71,47 | 56 | € 4.002,32 |
| IG.07.3.030 | | solventi clorurati (alifati clorurati cancerogeni) | singola analisi | 4 | 14 | € 53,45 | 56 | € 2.993,20 |
| IG.07.3.040 | | Composti alifatici alogenati | singola analisi | 4 | 14 | € 55,31 | 56 | € 3.097,36 |
| IG.07.3.085 | | idrocarburi | singola analisi | 4 | 14 | € 74,80 | 56 | € 4.188,80 |
| NP2 Anas IHMG5aIH 12 | PA.MO.13 | tensioattivi ionici | singola analisi | 4 | 14 | € 24,86 | 56 | € 1.392,16 |
| NP3 Anas IHMG5aIH 12 | PA.MO.14 | tensioattivi non ionici | singola analisi | 4 | 14 | € 28,59 | 56 | € 1.600,98 |
| ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI | | | | | | | | |
| R.0A.025 | | Report di fine prelievo e/o misura | Per ogni campagna di monitoraggio | 4 | 1 | € 352,15 | 4 | € 1.408,60 |
| R.0A.030 | | Report periodico | un elaborato complessivo | 1 | 1 | € 704,31 | 1 | € 704,31 |
| | | | | | | | | € 112.211,65 |

| PREZZO ANAS AQ 2018 | Nuovo Prezzo | DESCRIZIONE ATTIVITA' | U.M. | Numero campagne | Numero punti | PREZZI UNITARI | QUANTITA' | PREZZO |
|---------------------|--------------|---|------|-----------------|--------------|----------------|-----------|-------------------|
| - | | Individuazione stazioni di monitoraggio IDR SOT | cad | 1 | 14 | € 119,57 | 14 | € 1.673,98 |
| - | | Affinamento PMA primi 3 Km IDR SOT | cad | 1 | 1 | € 597,76 | 1 | € 597,76 |
| - | | Affinamento PMA ogni ulteriori Km IDR SOT | cad | 8 | 1 | € 66,42 | 8 | € 531,36 |
| | | | | | | | | € 2.803,10 |

TOTALE MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE ANTE OPERAM **€ 115.014,75**

FASE POST OPERAM

| Piano di Monitoraggio Ambientale | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------|---|---------|-----------------|--------------|----------------|-----------|---------------|
| Acque sotterranee | | | | | | | | |
| PREZZO ANAS AQ 2018 | Nuovo Prezzo | DESCRIZIONE ATTIVITA' | U.M. | Numero campagne | Numero punti | PREZZI UNITARI | QUANTITA' | Prezzo totale |
| INDAGINI PRELIMINARI | | | | | | | | |
| R.03.02.04 | | Spurgo dei piezometri con metodo "air lifting", durante l'esecuzione dei lavori e prelievo campioni | ore | 4 | 14 | € 100,00 | 56 | € 5.600,00 |
| IG.05.125 | | Misura del livello statico | cadauna | 4 | 14 | € 9,00 | 56 | € 504,00 |

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|--|---|----|----------|----|------------|
| R.03.00. | | Misure speditive dei parametri chimico-fisici | cadauna (per tutti parametri previsti) | 4 | 14 | € 150,00 | 56 | € 8.400,00 |
| INDAGINI DI LABORATORIO | | | | | | | | |
| | | Determinazione in laboratorio dei parametri fisici e chimici inorganici: | | | | | | |
| R.03.01.04.a | | Campionamento e analisi per determinazione di durezza, cloruri e solfati, BOD5, COD, Ossigeno Disciolto | singola analisi | 1 | 14 | € 550,00 | 14 | € 7.700,00 |
| IG.07.3.010.01 | | alluminio | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.010.04 | | arsenico | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.010.06 | | cadmio | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.010.08 | | cromo | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.010.09 | | cromo VI | singola analisi | 1 | 14 | € 14,92 | 14 | € 208,88 |
| IG.07.3.010.10 | | ferro | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.010.11 | | mercurio | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.010.12 | | nichel | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.010.13 | | piombo | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.010.14 | | rame | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.010.16 | | manganese | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.010.18 | | zinco | singola analisi | 1 | 14 | € 9,94 | 14 | € 139,16 |
| IG.07.3.015.a | | boro | singola analisi | 1 | 14 | € 11,19 | 14 | € 156,66 |
| PA.MO.12 | | Calcio, magnesio, nitrati, potassio, TOC, fluoruri | singola analisi | 1 | 14 | € 72,00 | 14 | € 1.008,00 |
| | | Determinazione in laboratorio di composti organici: | | | | | | |
| IG.07.3.020 | | BTEX | singola analisi | 1 | 14 | € 55,31 | 14 | € 774,34 |
| IG.07.3.022 | | MTBE | singola analisi | 1 | 14 | € 55,31 | 14 | € 774,34 |
| IG.07.3.025 | | IPA | singola analisi | 1 | 14 | € 71,47 | 14 | € 1.000,58 |
| IG.07.3.030 | | solventi clorurati (alifati clorurati cancerogeni) | singola analisi | 1 | 14 | € 53,45 | 14 | € 748,30 |
| IG.07.3.040 | | Composti alifatici alogenati | singola analisi | 1 | 14 | € 55,31 | 14 | € 774,34 |
| IG.07.3.085 | | idrocarburi | singola analisi | 1 | 14 | € 74,80 | 14 | € 1.047,20 |
| NP2 Anas IHMG5aIH 12 | PA.MO.13 | tensioattivi ionici | singola analisi | 1 | 14 | € 24,86 | 14 | € 348,04 |
| NP3 Anas IHMG5aIH 12 | PA.MO.14 | tensioattivi non ionici | singola analisi | 1 | 14 | € 28,59 | 14 | € 400,25 |
| ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI | | | | | | | | |
| R.OA.025 | | Report di fine prelievo e/o misura | Per ogni campagna di monitoraggio | 4 | 1 | € 352,15 | 4 | € 1.408,60 |
| R.OA.030 | | Report periodico | un elaborato complessivo | 1 | 1 | € 704,31 | 1 | € 704,31 |

TOTALE MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE POST OPERAM

€ 33.088,60

FASE ANTE OPERAM

| Piano di Monitoraggio Ambientale | | | | | | | |
|---|---|---|-----------------|--------------|----------------|-----------|-------------|
| Suolo | | | | | | | |
| PREZZO ANAS AQ 2018 | DESCRIZIONE ATTIVITA' | U.M. | Numero campagne | Numero punti | PREZZI UNITARI | QUANTITA' | PREZZO |
| INDAGINI SPERIMENTALI IN SITU | | | | | | | |
| R.04.01 | Impianto cantiere per esecuzione profili | per area d'indagine | 1 | 16 | € 1.500,00 | 16 | € 24.000,00 |
| R.04.02 | Esecuzione profilo (comprendendo descrizione completa, tempi e costi di scavo e spostamenti tra un profilo e l'altro) | tutti i parametri per ogni trivellata/profilo | 1 | 16 | € 400,00 | 16 | € 6.400,00 |
| R.04.09 | Campionamento di suolo per analisi di laboratorio | cadauno | 1 | 32 | € 40,00 | 32 | € 1.280,00 |
| INDAGINI SPERIMENTALI IN LABORATORIO | | | | | | | |
| R.04.04 | DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI STAZIONALI E PEDOLOGICI IN SITO per ogni punto di monitoraggio, dovranno essere registrate su apposite schede le seguenti caratteristiche stazionali: codifica del punto, coordinate, carta topografica, toponimo di riferimento, comune, provincia, progressiva linea, data; per ogni punto di monitoraggio, dovranno essere registrate su apposite schede le seguenti caratteristiche pedologiche: esposizione, pendenza, uso del suolo, microrilievo, pietrosità superficiale, rocciosità affiorante, fenditure superficiali, vegetazione, stato erosivo, permeabilità, classe di drenaggio, substrato pedogenetico, profondità falda. | | 1 | 16 | € 800,00 | 16 | € 12.800,00 |
| R.04.05 | DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI IN SITU designazione orizzonte, limiti di passaggio, colore allo stato secco ed umido, tessitura, struttura, consistenza, porosità, umidità, contenuto in scheletro, concrezioni e noduli, efflorescenze saline, fenditure o fessure, pH | | 1 | 16 | € 400,00 | 16 | € 6.400,00 |
| R.04.07 | PARAMETRI PEDOLOGICI STANDARD DI LABORATORIO Capacità di Scambio Cationico, azoto totale, azoto assimilabile, fosforo assimilabile, carbonati totali, sostanza organica, capacità di ritenzione idrica, conducibilità elettrica, permeabilità, densità apparente | | 1 | 16 | € 245,00 | 16 | € 3.920,00 |

| | | | | | | | |
|---|------------------|--------------------------|---|----|---------|----|--------------------|
| IG.07.2.010.01 | antimonio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.02 | arsenico | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.03 | berillio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.04 | cadmio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.05 | cobalto | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.06 | cromo totale | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.07 | cromo VI | | 1 | 32 | € 14,92 | 32 | € 477,44 |
| IG.07.2.010.08 | mercurio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.09 | nicel | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.10 | piombo | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.11 | rame | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.12 | selenio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.13 | stagno | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.14 | tallio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.15 | vanadio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.16 | zinco | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.17 | cianuri liberi | | 1 | 32 | € 14,92 | 32 | € 477,44 |
| IG.07.2.010.18 | fluoruri | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.015 | BTEX | | 1 | 32 | € 62,15 | 32 | € 1.988,80 |
| IG.07.2.020 | IPA | | 1 | 32 | € 93,23 | 32 | € 2.983,36 |
| IG.07.2.080.a | idrocarburi c<12 | | 1 | 32 | € 52,83 | 32 | € 1.690,56 |
| IG.07.2.080.b | idrocarburi c>12 | | 1 | 32 | € 52,83 | 32 | € 1.690,56 |
| ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI | | | | | | | |
| R.OA.030 | Report periodico | un elaborato complessivo | 1 | 1 | 704,31 | 1 | € 704,31 |
| | | | | | | | € 70.541,75 |

| PREZZO ANAS AQ 2018 | DESCRIZIONE ATTIVITA' | U.M. | Numero campagne | Numero punti | PREZZI UNITARI | QUANTITA' | PREZZO |
|---------------------|---|------|-----------------|--------------|----------------|-----------|-------------------|
| R.OA.001 | Individuazione stazioni di monitoraggio IDR SUO | cad | 1 | 16 | € 119,57 | 16 | € 1.913,12 |
| R.OA.010.a | Affinamento PMA primi 3 Km IDR SUO | cad | 1 | 1 | € 597,76 | 1 | € 597,76 |
| R.OA.010.b | Affinamento PMA ogni ulteriori Km IDR SUO | cad | 8 | 1 | € 66,42 | 8 | € 531,36 |
| | | | | | | | € 3.042,24 |

TOTALE MONITORAGGIO SUOLO ANTE OPERAM € 73.583,99

FASE POST OPERAM

| Piano di Monitoraggio Ambientale | | | | | | | |
|---|---|---|-----------------|--------------|----------------|-----------|-------------|
| Suolo | | | | | | | |
| PREZZO ANAS AQ 2018 | DESCRIZIONE ATTIVITA' | U.M. | Numero campagne | Numero punti | PREZZI UNITARI | QUANTITA' | PREZZO |
| INDAGINI SPERIMENTALI IN SITU | | | | | | | |
| R.04.01 | Impianto cantiere per esecuzione profili | per area d'indagine | 1 | 16 | € 1.500,00 | 16 | € 24.000,00 |
| R.04.02 | Esecuzione profilo (comprendendo descrizione completa, tempi e costi di scavo e spostamenti tra un profilo e l'altro) | tutti i parametri per ogni trivellata/profilo | 1 | 16 | € 400,00 | 16 | € 6.400,00 |
| R.04.09 | Campionamento di suolo per analisi di laboratorio | cadauno | 1 | 32 | € 40,00 | 32 | € 1.280,00 |
| INDAGINI SPERIMENTALI IN LABORATORIO | | | | | | | |
| R.04.04 | DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI STAZIONALI E PEDOLOGICI IN SITO per ogni punto di monitoraggio, dovranno essere registrate su apposite schede le seguenti caratteristiche stazionali: codifica del punto, coordinate, carta topografica, toponimo di riferimento, comune, provincia, progressiva linea, data; per ogni punto di monitoraggio, dovranno essere registrate su apposite schede le seguenti caratteristiche pedologiche: esposizione, pendenza, uso del suolo, microrilievo, pietrosità superficiale, rocciosità affiorante, fenditure superficiali, vegetazione, stato erosivo, permeabilità, classe di drenaggio, substrato pedogenetico, profondità falda. | | 1 | 16 | € 800,00 | 16 | € 12.800,00 |
| R.04.05 | DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI IN SITU designazione orizzonte, limiti di passaggio, colore allo stato secco ed umido, tessitura, struttura, consistenza, porosità, umidità, contenuto in scheletro, concrezioni e noduli, efflorescenze saline, fenditure o fessure, pH | | 1 | 16 | € 400,00 | 16 | € 6.400,00 |
| R.04.07 | PARAMETRI PEDOLOGICI STANDARD DI LABORATORIO Capacità di Scambio Cationico, azoto totale, azoto assimilabile, fosforo assimilabile, carbonati totali, sostanza organica, capacità di ritenzione idrica, conducibilità elettrica, permeabilità, densità apparente | | 1 | 16 | € 245,00 | 16 | € 3.920,00 |

| | | | | | | | |
|---|------------------|--------------------------|---|----|---------|----|------------|
| IG.07.2.010.01 | antimonio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.02 | arsenico | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.03 | berillio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.04 | cadmio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.05 | cobalto | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.06 | cromo totale | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.07 | cromo VI | | 1 | 32 | € 14,92 | 32 | € 477,44 |
| IG.07.2.010.08 | mercurio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.09 | nicel | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.10 | piombo | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.11 | rame | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.12 | selenio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.13 | stagno | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.14 | tallio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.15 | vanadio | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.16 | zinco | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.010.17 | cianuri liberi | | 1 | 32 | € 14,92 | 32 | € 477,44 |
| IG.07.2.010.18 | fluoruri | | 1 | 32 | € 11,19 | 32 | € 358,08 |
| IG.07.2.015 | BTEX | | 1 | 32 | € 62,15 | 32 | € 1.988,80 |
| IG.07.2.020 | IPA | | 1 | 32 | € 93,23 | 32 | € 2.983,36 |
| IG.07.2.080.a | idrocarburi c<12 | | 1 | 32 | € 52,83 | 32 | € 1.690,56 |
| IG.07.2.080.b | idrocarburi c>12 | | 1 | 32 | € 52,83 | 32 | € 1.690,56 |
| ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI | | | | | | | |
| R.OA.030 | Report periodico | un elaborato complessivo | 1 | 1 | 704,31 | 1 | € 704,31 |

TOTALE MONITORAGGIO SUOLO POST OPERAM

€ 70.541,75

COMPONENTE ATMOSFERA

| FASE | TIPO DI INDAGINE | DESCRIZIONE | PREZZO ANAS AQ 2018 | NUMERO MONITORAGGI PER PUNTO | NUMERO TOTALE PUNTI | Quantità totali | Prezzi unitari | Prezzi totale |
|--|------------------|--|---------------------|------------------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| ante | 30gg | VERIFICA DEL PMA - INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO | R.0A.001 | 1 | 3 | 3 | € 119,57 | € 358,71 |
| | | ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (primi 3 km) | R.0A.010.a | 1 | 1 | 1 | € 597,76 | € 597,76 |
| | | ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (per ogni ulteriore km) | R.0A.010.b | 8 | 1 | 8 | € 66,42 | € 531,36 |
| | | Monitoraggio agenti inquinanti (1 mese) | R.01.001.1.c | 1 | 3 | 3 | 15187,38 | € 45.562,14 |
| | | MISURA DELLA CONCENTRAZIONE DEGLI IPA | R.01.035.a | 30 | 3 | 90 | 191,39 | € 17.225,10 |
| | | Metalli (4 differenti metalli: Pb, As, Cd, Ni) | R.01.010 | 120 | 3 | 360 | 24,86 | € 8.949,60 |
| | | METEO - MONITORAGGIO PER UNA DURATA DI UNA SETTIMANA | R.0B.001.c | 1 | 3 | 3 | 376,67 | € 1.130,01 |
| | | METEO - MONITORAGGIO PER OGNI SETTIMANA SUCCESSIVA ALLA PRIMA | R.0B.001.d | 3 | 3 | 9 | 356,62 | € 3.209,58 |
| | | RAPPORTO DI CAMPAGNA (ATM) | R.0A.025 | 1 | 1 | 1 | 352,15 | € 352,15 |
| RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI F | R.0A.030 | 1 | 1 | 1 | 704,31 | € 704,31 | | |
| TOTALE MONITORAGGIO ATMOSFERA ANTE OPERAM | | | | | | | | € 78.620,72 |

| | | | | | | | | |
|--|------|--|--------------|-----|---|-----|----------|-----------------|
| Post | 30gg | Monitoraggio agenti inquinanti (1 mese) | R.01.001.1.c | 1 | 3 | 3 | 15187,38 | 45562,14 |
| | | MISURA DELLA CONCENTRAZIONE DEGLI IPA | R.01.035.a | 30 | 3 | 90 | 191,39 | 17225,1 |
| | | Metalli (4 differenti metalli: Pb, As, Cd, Ni) | R.01.010 | 120 | 3 | 360 | 24,86 | 8949,6 |
| | | METEO - MONITORAGGIO PER UNA DURATA DI UNA SETTIMANA | R.0B.001.c | 1 | 3 | 3 | 376,67 | 1130,01 |
| | | METEO - MONITORAGGIO PER OGNI SETTIMANA SUCCESSIVA ALLA PRIMA | R.0B.001.d | 3 | 3 | 9 | 356,62 | 3209,58 |
| | | RAPPORTO DI CAMPAGNA (ATM) | R.0A.025 | 1 | 1 | 1 | 352,15 | 352,15 |
| | | RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI F | R.0A.030 | 1 | 1 | 1 | 704,31 | 704,31 |
| TOTALE MONITORAGGIO ATMOSFERA POST OPERAM | | | | | | | | 77132,89 |

COMPONENTE RUMORE

| FASE | TIPO DI INDAGINE | DESCRIZIONE | PREZZO ANAS AQ 2018 | NUMERO MONITORAGGI PER PUNTO | NUMERO TOTALE PUNTI | Quantità totali | Prezzi unitari | Prezzi totale |
|---|------------------|--|---------------------|------------------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| ante | SETTIMANALE | VERIFICA DEL PMA - INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO | R.0A.001 | 1 | 9 | 9 | € 122,67 | € 1.104,03 |
| | | ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (primi 3 km) | R.0A.010.a | 1 | 1 | 1 | € 597,76 | € 597,76 |
| | | ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (per ogni ulteriore km) | R.0A.010.b | 8 | 1 | 8 | € 66,42 | € 531,36 |
| | | Misura in continuo SETTIMANALE | R.02.01.01.c | 1 | 9 | 9 | 3793,92 | € 34.145,28 |
| | | METEO - MONITORAGGIO PER UNA DURATA DI UNA SETTIMANA | R.0B.001.c | 1 | 9 | 9 | 376,67 | € 3.390,03 |
| | | RAPPORTO DI CAMPAGNA | R.0A.025 | 1 | 1 | 1 | 352,15 | € 352,15 |
| | | RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' D | R.0A.030 | 1 | 1 | 1 | 704,31 | € 704,31 |
| TOTALE MONITORAGGIO RUMORE ANTE OPERAM | | | | | | | | € 40.824,92 |

| FASE | TIPO DI INDAGINE | DESCRIZIONE | PREZZO ANAS AQ 2018 | NUMERO MONITORAGGI PER PUNTO | NUMERO TOTALE PUNTI | Quantità totali | Prezzi unitari | Prezzi totale |
|---|------------------|---|---------------------|------------------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| Post | SETTIMANALE | Misura in continuo SETTIMANALE | R.02.01.01.c | 1 | 9 | 9 | 3793,92 | € 34.145,28 |
| | | METEO - MONITORAGGIO PER UNA DURATA DI UNA SETTIMANA | R.0B.001.c | 1 | 9 | 9 | 376,67 | € 3.390,03 |
| | | RAPPORTO DI CAMPAGNA | R.0A.025 | 1 | 1 | 1 | 352,15 | € 352,15 |
| | | RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' D | R.0A.030 | 1 | 1 | 1 | 704,31 | € 704,31 |
| TOTALE MONITORAGGIO RUMORE POST OPERAM | | | | | | | | € 38.591,77 |

DESCRIZIONE ARTICOLO

MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE.
 Prove di laboratorio peee l'individuazione dei metalli (Calcio, Magnesio, Potassio) con metodo EPA 30005A 1992+ EPA 6020B 2014 e di anioni (nitrati, fluoruri, Carbonio Organico Totale - TOC) con metodo ISO 15923-1:2013, ISO/TS 15923-2:2017, APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003.

| | | | |
|-----------------|---------|------------------------------|----|
| Unità di misura | a corpo | Costo arrotondato di analisi | 72 |
|-----------------|---------|------------------------------|----|

| Articolo di elenco | Descrizione | Unità di misura | Quantità | Prezzo unitario | Costo lavorazione | % |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|----------|-----------------|-------------------|---------|
| A) MATERIALI | | | | | | |
| | Rilievo come da descrizione | a corpo | 1,00 | 72,00 | 72,00 | |
| | | | | | 72,00 | 100,00% |
| B) MACCHINARI | | | | | | |
| C) MANODOPERA | | | | | | |
| | | | | | 13,00 | 18,05% |
| | Costo rilievo | | | | 72,00 | 100,00% |
| | | | | | | |
| | | | | | 72 | 100,00% |

DESCRIZIONE ARTICOLO

 MONITORAGGIO AGENTI INQUINANTI NELLE ACQUE.
 Analisi chimica dei parametri da ricercare nelle acque - tensioattivi ionici (metodo APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003)

Unità di misura a corpo Costo arrotondato di analisi 25

| Articolo di elenco | Descrizione | Unità di misura | Quantità | Prezzo unitario | Costo lavorazione | % |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|----------|-----------------|-------------------|---------|
| A) MATERIALI | | | | | | |
| | Rilievo come da descrizione | a corpo | 1,00 | 25,00 | 25,00 | |
| | | | | | 25,00 | 100,00% |
| B) MACCHINARI | | | | | | |
| C) MANODOPERA | | | | | | |
| | | | | | 4,51 | 18,05% |
| | Costo rilievo | | | | 25,00 | 100,00% |
| | | | | | | |
| | | | | | 25 | 100,00% |

DESCRIZIONE ARTICOLO

 MONITORAGGIO AGENTI INQUINANTI NELLE ACQUE.
 Analisi chimica dei parametri da ricercare nelle acque - tensioattivi non ionici (metodo APAT
 CNR IRSA 5180 Man 29 2003)

Unità di misura | a corpo | Costo arrotondato di analisi | 29

| Articolo di elenco | Descrizione | Unità di misura | Quantità | Prezzo unitario | Costo lavorazione | % |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|----------|-----------------|-------------------|---------|
| | A) MATERIALI | | | | | |
| | Rilievo come da descrizione | a corpo | 1,00 | 29,00 | 29,00 | |
| | | | | | 29,00 | 100,00% |
| | B) MACCHINARI | | | | | |
| | | | | | | |
| | C) MANODOPERA | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | 5,23 | 18,05% |
| | Costo rilievo | | | | 29,00 | 100,00% |
| | | | | | | |
| | | | | | 29 | 100,00% |